

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

Sommaire

1. Bienvenue	2
2. Description de l'appareil	2
2.1 MLxi	2
2.2 MLxi Baha	2
3. Préparation de l'aide auditive pour la FM	3
3.1 Sélection du programme	3
3.2 Fixation du sabot audio	3
4. Adaptation de MLxi	4
4.1 AutoConnect	4
4.2 Adaptation avancée de MLxi à l'aide du FM Successware	4
4.3 Adaptation de MLxi/MLxi Baha avec inspiro	5
5. Informations complémentaires pour l'adaptation	5
5.1 Commutation entre «FM+M» et «FM seule» quand MLxi/MLxi Baha est utilisé avec un émetteur Classic FM.	5
5.2 Adaptation de MLxi à un processeur d'implant cochléaire	6
6. Autres fonctions	7
6.1 Synchronisation	7
6.2 Monitoring	7
6.3 Trouver un canal	7
6.4 Recherche d'un canal	7
7. Options de programmation	8
7.1 Via l'interface de programmation	8
7.2 Via inspiro	8
8. Compatibilité	9
9. Remarques importantes	10
10. Déclaration de conformité	10
11. Ressources en ligne	10



Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

Bienvenue

MLxi est un récepteur Dynamic FM universel. Compatible avec pratiquement toutes les marques et tous les types d'aides auditives, sa simplicité d'emploi est sans égale car il suffit de le connecter et d'écouter. De même, grâce à sa gestion DPAI totalement automatique, ses besoins de vérification sont réduits au minimum.

Conçu pour offrir les meilleures performances possibles, MLxi Baha dispose des mêmes fonctions que MLxi, mais comprend un petit connecteur spécial pour les appareils Baha Intenso, Divino et Compact de Cochlear.

La technologie ultramoderne, extrêmement miniaturisée, de MLxi/MLxi Baha permet à leurs utilisateurs de bénéficier de fonctions jusqu'alors inédites:

- Dynamic FM
- AutoConnect
- Monitoring

Veuillez lire attentivement ce guide d'adaptation et vous assurer que MLxi/MLxi Baha est convenablement adapté au système auditif de votre patient, afin qu'il puisse profiter de toutes ses fonctions.

Le symbole suivant apparaît dans ce guide:



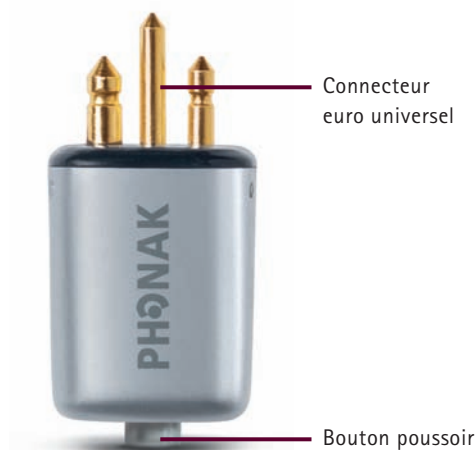
Information importante pour l'audioprothésiste.

Pour avoir des informations détaillées sur l'utilisation de l'émetteur FM, qui fait partie intégrante de la solution FM globale, veuillez consulter son mode d'emploi (voir aussi www.phonak.com).

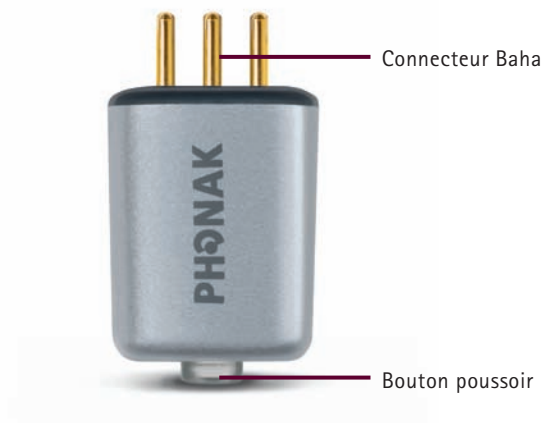
MLxi/MLxi Baha sont des produits de qualité développés par la société suisse Phonak, le leader mondial de la technologie FM, de l'innovation et de la fiabilité.

2. Description de l'appareil

2.1 MLxi



2.2 MLxi Baha



Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

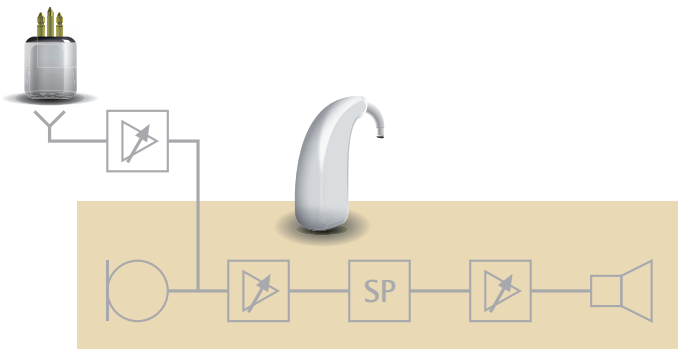
3. Préparation de l'aide auditive pour la FM

3.1 Sélection du programme

Les aides auditives peuvent se classer en deux catégories en ce qui concerne l'entrée audio externe: DPAI Oui et DPAI Non. DPAI est le sigle anglais pour une entrée audio programmable (Designated Programmable Audio Input).

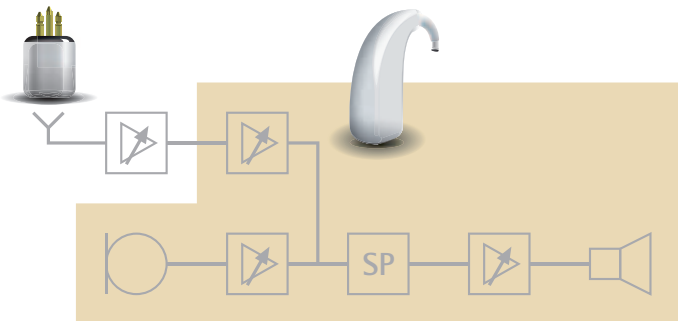
DPAI Non

L'entrée FM est généralement directement connectée en parallèle sur le microphone dans le programme auditif de base. L'atténuation du microphone de l'aide auditive dépend de l'impédance de l'appareil externe. La sélection entre «FM+M» et «FM seule» ne peut donc se faire que sur le récepteur.



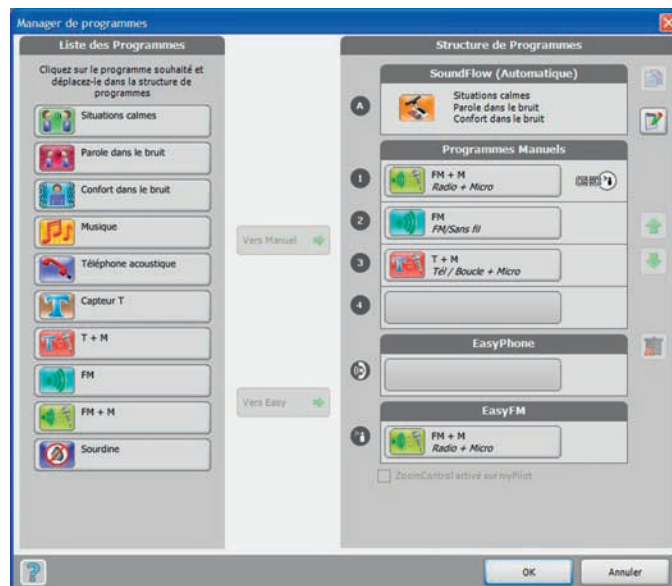
DPAI Oui

Dans ces aides auditives, le signal audio a sa propre entrée programmable et le programme FM est sélectionné via la structure de programmes des aides auditives. Le programme FM+M et/ou FM seule doit donc être activé dans l'aide auditive. Le programme FM+M est recommandé dans la plupart des situations auditives.



Exemple d'appareillage: aides auditives CORE* de Phonak

Glissez et déposez le programme FM dans les programmes manuels ou dans EasyFM:



La plupart des aides auditives de Phonak offrent la fonction EasyFM. Si elle est activée, l'appareil commute automatiquement en mode FM quelques secondes après que l'émetteur ait commencé à diffuser un signal (parole ou musique, par exemple). Le temps de réaction d'EasyFM peut atteindre plusieurs secondes, en fonction de l'aide auditive et de l'intensité du signal. L'aide auditive revient automatiquement dans son programme auditif par défaut environ une minute après qu'ait cessé la diffusion du signal par l'émetteur.

*Les aides auditives CORE de Phonak actuellement disponibles sont Exélia, Versata, Certena, Naida, Nios et Milo.

3.2 Fixation du sabot audio

Phonak

Le tiroir de pile de la plupart des aides auditives Phonak doit être remplacé pour pouvoir monter le sabot audio et MLxi.



Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

MLxi peut aussi se connecter sur iCom

Une brochure séparée décrit les solutions FM optimales pour différents cas d'utilisation. Elle contient aussi des informations complètes sur la combinaison de MLxi et iCom.



Autres aides auditives

Fixez le sabot audio comme indiqué dans le mode d'emploi de l'aide auditive.



Baha

MLxi Baha peut se brancher directement sur la plupart des processeurs Baha.

Assurez-vous que la broche cerclée de MLxi Baha corresponde au contact marqué d'un point rouge du processeur Baha.



Implants cochléaires (IC)

Un adaptateur ou l'interface MicroLink CIS sont nécessaires pour la plupart des IC.

Veuillez consulter la brochure «Solutions FM pour les implants cochléaires» disponible sur www.phonakpro.com.



4. Adaptation de MLxi

4.1 AutoConnect

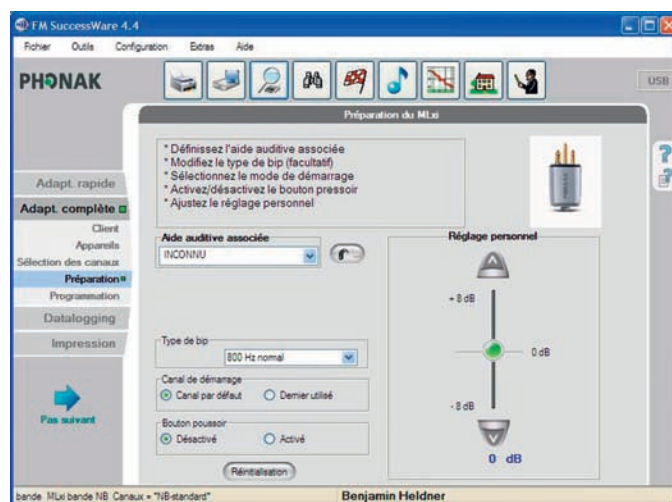
MLxi/MLxi Baha est doté d'AutoConnect. Cette fonction mesure l'impédance d'entrée de l'aide auditive et procure automatiquement un avantage FM de 10 dB, indépendamment du fait que l'aide auditive soit DPAI Oui ou DPAI Non. Pour l'audioprothésiste, il suffit de connecter le MLxi/MLxi Baha sur le sabot audio monté sur l'aide auditive.

Veuillez noter les points importants suivants:

- Assurez-vous que l'aide auditive est en marche quand vous y connectez le MLxi/MLxi Baha.
- La première fois que vous connectez un MLxi/MLxi Baha sur une aide auditive, il faut peut-être attendre jusqu'à une minute avant qu'il ait automatiquement corrigé son gain pour délivrer un avantage FM de 10 dB.
- A chaque mise en marche, AutoConnect diffuse un bip pour mesurer l'impédance de l'aide auditive. Le bip de mesurage peut être audible.

4.2 Adaptation avancée de MLxi à l'aide du FM Successware

Le mode d'adaptation complète du FM SuccessWare vous permet d'ajuster certains paramètres de MLxi en fonction des besoins de votre patient.



Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

Aide auditive associée

Vous pouvez sélectionner l'aide auditive avec laquelle MLxi sera utilisé. Cette sélection n'a aucune influence sur le réglage, sauf si vous sélectionnez un modèle d'implant cochléaire. Dans tous les autres cas, la fonction «AutoConnect» corrigera toute inadaptation d'impédance. Quand MLxi est utilisé avec le processeur vocal d'un implant cochléaire, il est vivement recommandé de le sélectionner dans le menu déroulant (voir aussi page 6).

Type de bip

MLxi/MLxi Baha diffuse un bip au démarrage ou quand le système se synchronise avec un émetteur. Vous pouvez changer la tonalité du bip à l'aide du menu déroulant.

Canal de démarrage

Deux solutions possibles:

- a) Canal par défaut: A chaque mise en marche, MLxi/MLxi Baha est prêt à recevoir le signal sur le canal qui a été choisi par défaut dans la section «Sélection des canaux» du FM Successware. Phonak vous recommande d'utiliser cette option si votre patient a son propre émetteur qui fonctionne toujours sur le même canal. Sélectionnez comme canal par défaut de MLxi/MLxi Baha celui sur lequel l'émetteur émet.
- b) Dernier canal utilisé: A sa mise en marche, MLxi/MLxi Baha recevra le signal sur le canal dans lequel il a été synchronisé la dernière fois (le canal dans lequel MLxi/MLxi Baha était réglé avant d'être arrêté). Phonak vous recommande d'utiliser cette option si votre patient reçoit les signaux sur différents canaux pendant la journée (par exemple, à l'école).

Bouton poussoir

Le bouton poussoir de MLxi/MLxi Baha est inactif par défaut. Si vous activez le bouton poussoir, sa fonction dépendra du type d'aide auditive utilisée, DPAl Oui ou DPAl Non. Pour tous les types d'aides auditives, presser le bouton poussoir pendant 2 secondes met en marche ou arrête le MLxi/MLxi Baha.

Au cas où:

- l'aide auditive est de type DPAl Non et
- le bouton poussoir est activé et
- MLxi/MLxi Baha est en marche et
- un émetteur Classic FM est utilisé, une brève pression sur le bouton poussoir permettra de naviguer entre «FM+M» et «FM seule». Un bip peut être audible lors de ces commutations. C'est le même bip pour «FM+M» et «FM seule».



Quand le bouton poussoir est activé, MLxi/MLxi Baha est en mode arrêt par défaut. MLxi/MLxi Baha doit être mis en marche en pressant le bouton poussoir pendant 2 secondes à chaque fois qu'il a été déconnecté de l'aide auditive, ou que l'aide auditive a été arrêtée.

Réglage personnel

MLxi/MLxi Baha est fourni avec un «Réglage personnel» de 0 dB, ce qui correspond à un avantage FM de 10 dB quand ce récepteur est connecté sur une aide auditive. L'avantage FM de 10 dB est automatiquement vérifié/ajusté à chaque mise en marche de MLxi. Un avantage FM de 10 dB est généralement bien accepté par les patients. Il est cependant possible de l'ajuster en diminuant ou augmentant le «Réglage personnel» de MLxi/MLxi Baha. La plage d'ajustement va de plus à moins 8 dB, par pas de 2 dB.

Remarque:

Dans le cas de MLxi Baha, les gains de «FM+M» et de «FM seule» peuvent être ajustés séparément.

4.3 Adaptation de MLxi/MLxi Baha avec inspiro

Certains réglages de MLxi/MLxi Baha peuvent être modifiés avec inspiro Dynamic FM. Veuillez sélectionner «Options de récepteur» dans le menu inspiro.

- Activation/inactivation du bouton poussoir à l'aide de la fonction «Verrouillage du bouton poussoir».
- Modification de la préférence personnelle avec la fonction «Réglage du volume FM».
- Activation/inactivation du bip sonore avec la fonction «Réglage du bip sonore».

Remarque:

Le menu «Options de récepteur» n'est accessible que dans le niveau supérieur du menu inspiro.

5. Informations complémentaires pour l'adaptation

5.1 Commutation entre «FM+M» et «FM seule» quand MLxi/MLxi Baha est utilisé avec un émetteur Classic FM.

MLxi/MLxi Baha n'a pas de commutateur de sélection des positions «Arrêt», «FM seule» et «FM+M». L'utilisateur n'a pas besoin d'un tel commutateur quand MLxi/MLxi Baha est utilisé avec un émetteur Dynamic FM (inspiro, DynaMic, SmartLink+, ZoomLink+ ou EasyLink+).

Toutefois, MLxi peut aussi s'utiliser avec les émetteurs Classic FM suivants: Campus SX, EasyLink, ZoomLink, SmartLink et Classic FM inspiro. Ces combinaisons ne disposent pas de l'Avantage FM Adaptatif pour ajuster automatiquement l'avantage FM dans le bruit, ni de fonction de détection d'activité vocale pour réduire automatiquement le niveau de la FM quand le microphone de l'émetteur ne prélève aucune voix. Dans de tels cas, nous

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

devons donner à l'utilisateur la possibilité de choisir entre «Arrêt», «FM seule» et «FM+M». Pour les aides auditives DPAI Oui, cette sélection se fait en commutant entre les différents programmes de l'aide auditive, tels que «pas de FM», «FM seule» et «FM+M». Pour les aides auditives DPAI Non, cette sélection se fait sur le récepteur. Dans le cas d'une combinaison d'un émetteur Classic FM, d'un MLxi/MLxi Baha et d'une aide auditive DPAI Non, activez le bouton poussoir pour pouvoir commuter entre «FM seule» et «FM+M». Le bouton poussoir peut être utilisé de la façon suivante:

Pression longue (2 secondes): Mise en marche ou à l'arrêt

Quand MLxi/MLxi Baha est en marche:

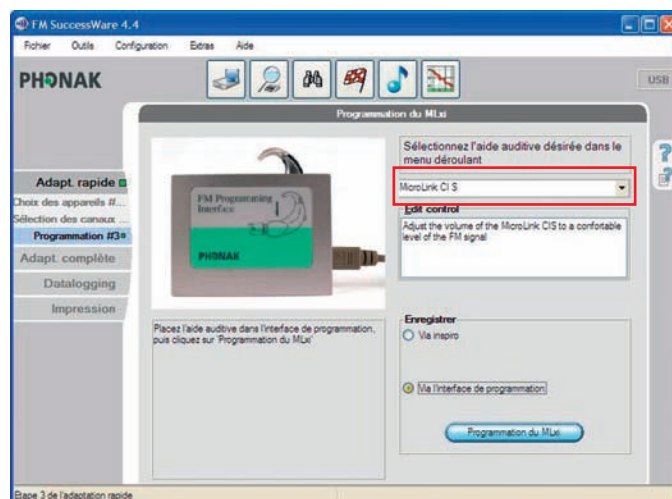
Pression brève: Commutation entre FM seule et FM+M
(Le changement de programme est confirmé par un bip bref)

Les différentes combinaisons possibles se présentent ainsi:

MLxi ou MLxi Baha	Emetteur	Aide auditive	Bouton poussoir de MLxi inactivé	Bouton poussoir de MLxi activé
	Classic FM 	DPAI Non 	MLxi est en marche quand il est connecté à l'aide auditive. Impossible de commuter entre «FM+M» et «FM seule».	Le bouton poussoir permet de mettre en marche et d'arrêter MLxi (pression longue). Si MLxi est en marche, de brèves pressions permettent de Commuter entre «FM seule» et «FM+M».
	Classic FM 	DPAI Oui 	MLxi est en marche quand il est connecté à l'aide auditive. La sélection de «FM+M» ou «FM seule» se fait par l'aide auditive.	Le bouton poussoir permet de mettre en marche et d'arrêter MLxi (pression longue). La sélection de «FM+M» ou «FM seule» se fait par l'aide auditive.
	Dynamic FM 	DPAI Non 	MLxi est en marche quand il est connecté à l'aide auditive.	Le bouton poussoir permet de mettre en marche et d'arrêter MLxi (pression longue).
	Dynamic FM 	DPAI Oui 	MLxi est en marche quand il est connecté à l'aide auditive. La sélection de «FM+M» ou «FM seule» se fait par l'aide auditive.	Le bouton poussoir permet de mettre en marche et d'arrêter MLxi (pression longue). La sélection de «FM+M» ou «FM seule» se fait par l'aide auditive.

5.2 Adaptation de MLxi à un processeur d'implant cochléaire

La fonction AutoConnect de MLxi mesure avec une grande précision l'impédance de l'entrée audio de l'aide auditive et ajuste en conséquence la sortie du récepteur FM. En raison de la conception particulière des entrées audio des implants cochléaires, AutoConnect risque de ne pas trouver les paramètres d'adaptation corrects. Il est donc recommandé de programmer MLxi avec le logiciel FM Successware en sélectionnant dans la liste déroulante le processeur vocal de l'IC utilisé.



La programmation de MLxi pour un processeur vocal donné inactive AutoConnect et optimise les paramètres de sortie de MLxi pour le processeur vocal sélectionné.

Si vous ne programmez pas MLxi avec le logiciel FM Successware, l'utilisateur peut être confronté aux problèmes suivants:

- Il entendra une bouffée tonale à chaque mise en marche (indiquant le processus de mesure d'AutoConnect).
- Les niveaux FM seront incorrects avec les processeurs vocaux Freedom BW et 3G.
- Les résultats du monitoring de Harmony/Auria et Freedom boîtier seront incorrects.

La programmation de MLxi n'est pas nécessaire avec les processeurs suivants (AutoConnect fonctionne correctement):

- MED-EL Opus2
- Tous les processeurs vocaux utilisant MicroLink CI S



Pour les jeunes enfants, Phonak recommande de laisser le bouton poussoir de MLxi/MLxi Baha inactivé.

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

6. Autres fonctions

6.1 Synchronisation

MLxi/MLxi Baha est un récepteur multi-canal qui peut être synchronisé sur tout canal souhaité par la fonction de synchronisation de l'émetteur (DFS = Direct Frequency Synchronization) ou par WallPilot (AFS = Automatic Frequency Synchronization).

Synchronisation directe de fréquences (DFS)

Tous les émetteurs Phonak ont une touche de synchronisation directe. Consultez le mode d'emploi de l'émetteur que vous utilisez. Pressez la touche correspondante pour synchroniser MLxi/MLxi Baha sur le nouveau canal. Tenez l'émetteur à moins de 50 cm du récepteur.

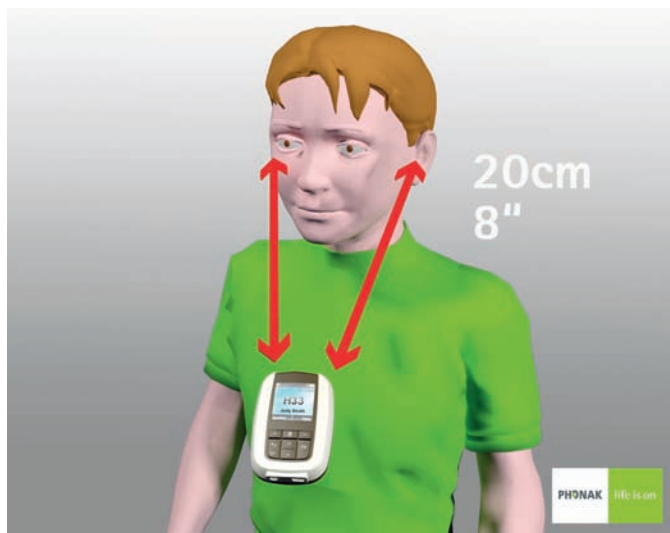
Synchronisation automatique de fréquences

WallPilot (figure ci-dessous) synchronise automatiquement MLxi/MLxi Baha sur le canal utilisé dans une pièce donnée, sans devoir procéder à une synchronisation manuelle.



6.2 Monitoring

MLxi/MLxi Baha est capable de communiquer avec l'émetteur Dynamic FM inspiro. En exécutant la fonction de monitoring d'inspiro, on peut obtenir des données telles que l'état de la pile ou le canal utilisé. La portée de cette liaison est généralement de 20 cm. Veuillez tenir inspiro devant le visage de l'utilisateur, comme indiqué sur la figure ci-dessous, pour recueillir des informations sur les deux récepteurs FM.



6.3 Trouver un canal

MLxi/MLxi Baha est capable de trouver un canal libre d'interférences. L'émetteur Dynamic FM inspiro est nécessaire pour accéder à cette fonction «Trouver un canal». Veuillez lire le mode d'emploi d'inspiro pour utiliser cette fonction.

6.4 Recherche d'un canal

MLxi/MLxi Baha peut rechercher la fréquence utilisée par un autre émetteur FM dans la même pièce. MLxi/MLxi Baha commutera alors sur ce canal et son utilisateur entendra le signal transmis par l'autre émetteur FM. Cette fonction est accessible par l'émetteur Dynamic FM inspiro, SmartLink ou SmartLink+.

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

7. Options de programmation

7.1 Via l'interface de programmation



Tous les récepteurs peuvent être programmés avec l'interface de programmation FM:

1. Assurez-vous que tous les appareils sont chargés ou qu'une pile neuve a été placée dans l'aide auditive. Mettez tous les appareils en marche.
2. Connectez le récepteur universel à l'aide auditive et placez-le dans l'interface de programmation.
3. Sélectionnez toujours l'option «via l'interface de programmation» quand le FM SuccessWare demande comment communiquer avec le récepteur.

7.2 Via inspiro



MLxi, MLxi Baha peut être programmé via inspiro:

1. Assurez-vous qu'une pile neuve a été placée dans l'aide auditive. Mettez tous les appareils en marche.
2. Connectez le récepteur universel à l'aide auditive, au processeur vocal de l'IC ou à MicroLink CI S et placez-les devant inspiro.
3. Sélectionnez toujours l'option «via inspiro» quand le FM SuccessWare demande comment communiquer avec le récepteur.

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

8. Compatibilité

MLxi/MLxi Baha peut être utilisé avec tous les émetteurs FM de Phonak:

Phonak offre des émetteurs Dynamic FM pour répondre à tous les besoins de tous les patients:

Emetteurs Dynamic FM

inspiro
DISCOVER DYNAMIC FM



inspiro est l'émetteur Dynamic FM pour les professeurs. Il convient aussi bien aux écoles traditionnelles que spéciales.

DynaMic



DynaMic est le microphone à main pour le Réseau MultiTalker d'**inspiro**.

SmartLink+



SmartLink+ est l'émetteur FM pour ceux qui ne veulent que ce qui se fait de mieux.

ZoomLink+



ZoomLink+ est l'émetteur FM pour ceux qui savent ce qu'ils veulent.

EasyLink+



EasyLink+ est l'émetteur FM le plus facile à utiliser.

Emetteurs Classic FM**



inspiro

Classic FM **inspiro** est idéal pour répondre aux besoins des professeurs dans les écoles régulières et spéciales.



SmartLink

SmartLink est un émetteur d'avant-garde pour les adolescents et les adultes. SmartLink dispose de 3 modes microphoniques, d'une connectivité Bluetooth pour les téléphones mobiles, d'une entrée audio et d'une télécommande d'aides auditives. Il est compatible avec tous les récepteurs FM de Phonak.



EasyLink

EasyLink est un émetteur simple d'emploi. Il se distingue par un mode microphonique unique configurable, une seule touche d'activation et une entrée audio. Il est compatible avec tous les récepteurs FM de Phonak.



ZoomLink

ZoomLink est un émetteur polyvalent. ZoomLink offre 3 modes microphoniques et une entrée audio pour utiliser les appareils multimédia. Il est compatible avec tous les récepteurs FM de Phonak.



Veuillez noter que MLxi/MLxi Baha ne peut s'utiliser qu'avec des émetteurs FM de Phonak.

** Les émetteurs Classic FM ne sont pas disponibles dans tous les pays. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant local Phonak.

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha

9. Remarques importantes

- N'utilisez pas de système FM dans des lieux où l'emploi d'appareils électroniques est interdit, en avion ou dans les hôpitaux par exemple. En cas de doute, veuillez vous adresser à un responsable.
- Les personnes utilisant des stimulateurs cardiaques ou autres appareils médicaux doivent IMPÉRATIVEMENT consulter leur médecin ou le fabricant du stimulateur cardiaque ou de l'autre appareil médical AVANT d'utiliser un système FM. L'utilisation d'un système FM avec un stimulateur cardiaque ou un autre appareil médical doit TOUJOURS respecter les consignes de sécurité du médecin responsable du stimulateur cardiaque ou de l'autre appareil médical ou du fabricant.
- Veuillez noter que les signaux radio peuvent être captés et entendus par d'autres récepteurs.
- N'utilisez pas d'eau ou d'autres liquides pour nettoyer MLxi/MLxi Baha.
- Utilisez exclusivement les accessoires d'origine Phonak.

10. Déclaration de conformité

Par la présente, Phonak Communications SA déclare que MLxi et MLxi Baha sont en conformité avec les conditions essentielles requises et autres dispositions de la Directive 1999/5/EC.
Pour obtenir une copie de la déclaration de conformité, veuillez s.v.p. contacter le représentant local de Phonak SA dont l'adresse figure dans la liste des distributeurs internationaux de Phonak.

Cet appareil est en conformité avec les parties 15 et 95 des règles de la FCC et avec la RSS 210 de l'industrie du Canada.
Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes:

- (1) Cet appareil ne doit provoquer aucune interférence nuisible et
- (2) doit supporter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.



Important:

Tout changement ou modification fait sur cet appareil et non expressément approuvé par Phonak peut annuler l'autorisation donnée à l'utilisateur d'utiliser cet appareil.

11. Ressources en ligne

Nous recommandons les sites Internet suivants pour en savoir plus sur MLxi/MLxi Baha et les produits FM de Phonak:

www.eSchoolDesk.com

Ce site est conçu pour aider les professeurs, les parents et les utilisateurs de systèmes FM. Il comprend de nombreuses petites vidéos qui expliquent comment fonctionnent les différents produits et fonctions.

www.phonakpro.com/FM_Configurator

Les plus récents conseils pour les systèmes FM combinés aux implants cochléaires et aux aides auditives.

www.FMlibrary.com

Bibliothèque scientifique en ligne sur les systèmes FM. Vous pourrez y trouver des articles et des rapports publiés dans le monde entier sur les systèmes FM.

www.phonakpro.com

Il s'agit du site Internet principal de Phonak pour les professionnels. Vous pourrez y trouver de nombreuses informations complémentaires utiles.

Guide d'adaptation MLxi et MLxi Baha



Le symbole CE est une confirmation de Phonak SA que ce produit Phonak satisfait aux exigences de la directive 93/42/CEE sur les appareils médicaux et de la directive 1999/5/EC concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication.



Ce symbole indique qu'il est important que l'utilisateur se réfère aux précautions signalées dans le mode d'emploi.



Le symbole représentant une poubelle barrée indique que ce produit, quand il sera usagé ou s'il est inutilisé, ne devra pas être considéré comme un déchet ménager mais rapporté aux points de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Vous pouvez aussi rendre votre ancien produit à votre audioprothésiste qui le jettera de façon appropriée. En veillant à éliminer ce produit dans les règles, vous contribuerez à éviter les risques potentiels pour l'environnement et la santé.

Conditions de fonctionnement

Sauf cas particulier précisé dans le manuel, ce produit a été conçu pour fonctionner correctement quand il est utilisé dans les règles.

Conditions de transport et de stockage

La température ne doit pas excéder les limites $-20^{\circ}/+60^{\circ}$ Celsius à un taux d'humidité relative de 65% pour des périodes prolongées de transport et de stockage.
Une pression atmosphérique comprise entre 500 et 1100 hPa n'est pas préjudiciable à l'appareil.